押釦スイッチ

操作回路（間接操作）用

SBI型

新晃のクレーン・ホイスト用
押釦スイッチ

SBIシリーズ

カタログVol.5

新晃電機株式会社

安全設計・良品第一主義が基本方針です。

C O N T E N T S

我が社はクレーン・ホイスト用電装品の専門メーカーとして永年にわたり多くの顧客の信頼と満足を頂いて参りました。顧客に提供する製品は、本来設備の安全性・作業性の向上を目的としたもので、安全、確実を設計理念に独創性にとんだ細心の注意を払った設計です。

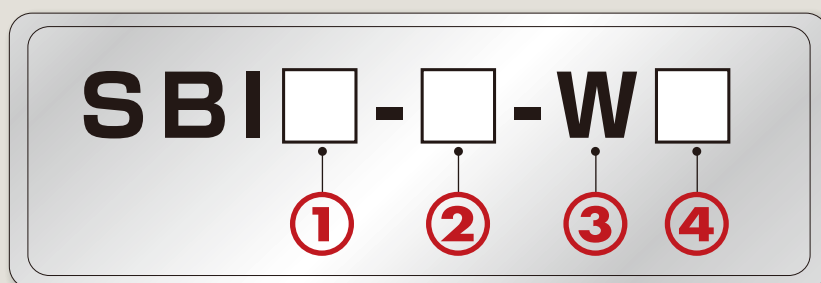
製作に関しても、品質マネジメントシステムの展開による、無理、無駄のない合理的な生産を実現しています。
また、外部のUL/VDE/CCC等、各認証機関からの工場調査も有効に利用して、精緻な品質管理を実施しています。

この安全設計・品質第一主義のコンセプトから生まれた、押釦スイッチは、コンパクトで使いやすく、高い信頼性と長寿命から、国内外の高い評価を頂いております。

安全上のご注意

安全に関するご注意

- 本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくために、取付け、運転操作、保守・点検の前に、必ず取扱説明書をお読みください。
- ペンダントスイッチ操作式クレーンの安全に関する指針及び各種法令等を遵守してください。
- 不測の事態にそなえて、ペンダントスイッチには、電源の「切」「入」スイッチや非常停止スイッチの設置を推奨します。

型式の表示方法

1 ケース材質区分

□表示なし ポリカーボネート樹脂製
F 特殊フッ素樹脂製

2 釦 数

2～12点

3 防雨型

4 接点構成区分

A/B/H/E:
ページ7、8の表に記載された接点構成

Z: 上記の表に記載されていない接点構成

●作業環境に合わせてお選びください。
●有機溶剤などのある場所でのご使用は、販売店または弊社にご相談ください。
●金属の鋳造所など、高温のふく射熱を受ける場所でご使用になる場合は、耐熱仕様とご指定ください。

適用基準規格の説明

特定電気用品適合品について

「電気用品安全法」に基づく特定電気用品は、構造、材質、性能等について、国より認定された認定検査機関が危険または障害を発生させる恐れがないかを試験し、安全と認められる製品に限って証明されたものです。

UL規格の登録(UNDERWRITERS LABORATORIES INC.)

UL Listing mark for Canada and the United States(米国カナダ向け共通マーク)
ULは1894年米国で設立された民間の検査規格組織で、電気･機械･用具･材料等、多岐にわたる標準規格とその審査･認可を行っており、国際的にも広く権威が認められています。

UL登録　File No.E107301
UL508産業用制御設備･補助機器規格に基づき、NEMA(米国電気工業会規格)の4/4X級屋外防水仕様に適合

VDE(ドイツ電気技術者協会)

TECHNISCH-WISSENSCHAFTLICHER VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK
ASSOCIATION FOR ELECTRICAL, ELECTRONIC & INFORMATION TECHNOLOGIES

1920年に創設されたドイツの認定機関で、安全規格としてUL,CSAなどと共に、世界的に高く評価されています。
製品は、VDE(IEC)規格に合致した生産が出来るような品質管理が要求され、認証済みの製品には、認証マークが、付与されます。(型式 SBI-3-WEのみ)

CCC(中国強制認証)

中国の強制製品認証制度で、CCC(China Compulsory Certification)マークと呼ばれています。中国に対象製品を輸出する場合には、必須の認証です。

※UL、VDE、CCC製品については、色等異なるところがあります。発注時、必ずお問い合わせください。

安全性の追求から生まれた
新晃のペンダントスイッチ

作業状況に最もふさわしいケース、接点部ユニットおよび押釦文字板を
組み合わせることにより、より高い安全性と優れた操作性を発揮し、
作業効率を一段と高めます。

SBIシリーズの特長

①高感触で機械的強度に優れたデザイン。
②使用現場に最適な釦配置が可能。
③余裕のある配線スペース。
④ウラブタを外すだけでメンテナンスが可能。
⑤二重絶縁構造に準拠した安全構造。
⑥各パッキングの見直しで高いシール性を確保。
⑦分解・分別を考慮したリサイクル対応設計。

特性

定　格
AC250V3A
(電磁開閉器操作用)

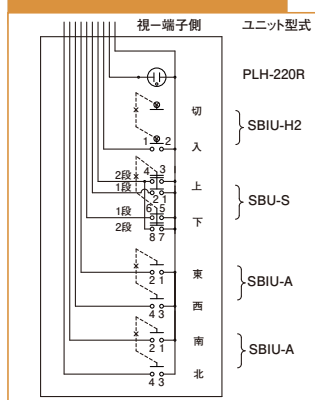
接点開閉寿命
機械的(無負荷)100万回以上
電気的(定格負荷)10万回以上

接点接触抵抗
50mΩ以下

絶縁抵抗
100MΩ以上

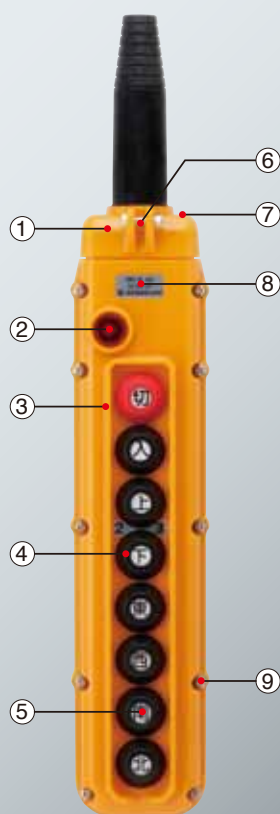
耐電圧
AC1500V1分間

取　付
取付環境温度
−5℃～40℃(※)
(結露および氷結がないこと)

型式:SBI-8-WZ
(接点構成、配線図例)

配線図記号一覧表

記　号	名　称
	押釦(自動復帰型)
	押釦(自己保持型)
	キー、セレクトツマミ
	接点固定リード
	接点リード
	A接点、1、2、3段接点
	B接点
	機械的インターロック
1 ～ 8	端子番号
	パイロットランプ

※取付環境温度は規格に標準使用条件として記載されている温度範囲です。この範囲以外で使用される場合、寿命の低下及び部品の交換が必要になる場合があります。詳しくは弊社までお問合せください。
※0℃以下で使用される場合、耐寒用防水キャップ(WC-BS/RS/GS)をお使いください。
※一部の製品については、保護構造IP-65の成績表の写しが、提出できます。

■各部の名称と説明

① トップカバー(※)
ケースと同じ材質で、ケーブルアーマーと一体となってケースに密着、気密性を保ちます。

② 補助釦取付部
パイロットランプやブザースイッチを装着することにより、より安全で的確な運転操作ができます。

③ ケース(※)
ケースは様々な外周環境から精密な内部構造を保護し、更に確実で使い易い操作性が求められています。材質は高分子ポリカーボネート樹脂で耐衝撃·耐熱·耐寒·自消·絶縁性に優れ機械的·電気的·化学的特性をバランス良く備えています。加えて、細心な設計構造に依り軽くて強く安全な運転制御が約束されています。

④ 押釦防水キャップ
柔軟で強い材質は高頻度使用に耐え、ケース上蓋との精巧な気密構造は防水·防湿·防塵に優れた性能を発揮します。又、用途別に色替えが可能です。

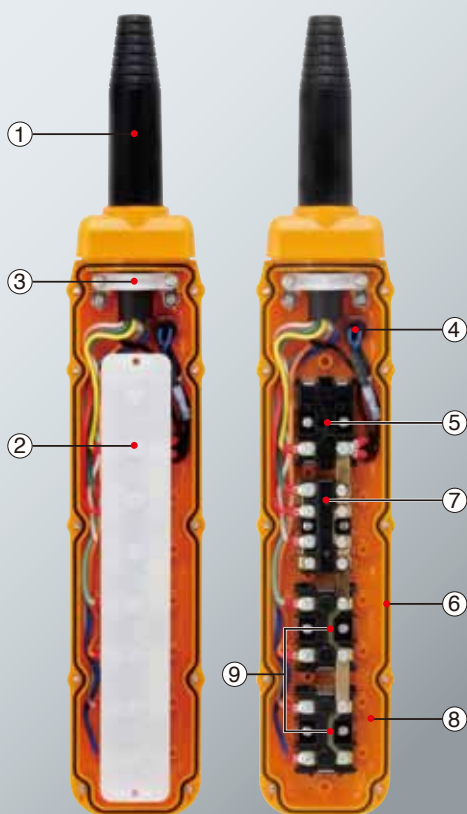
⑤ 文字板
文字板はクリアーで見易く標準文字板の他、ご指定の文字板も製作いたします。

⑥ ワイヤ(チェーン)取付ボルト
押釦スイッチの本体荷重をワイヤー(チェーン)に掛けることで、ケーブルにかかる負担を軽減します。

⑦ トップカバー締付ねじ

⑧ 銘板(※)

⑨ ケース締付ねじ
ねじ·ナット共に脱落防止処置が施され、保守·点検作業が能率よく行えます。

※トップカバー、ケース及び銘板は部品単体での販売はいたしておりません。

① ケーブルアーマー
トップカバーとの一体組付け構造·ケーブル表面との接触度·開口部の締付け調整で気密効果を上げています。

② 端子カバー

③ ケーブル押え
ケーブルを痛めることなくケース内に確実に固定し、内部配線に張力がかからぬ様な構造になっています。

④ PL(パイロットランプ)
付属のリセプタクルで接続して下さい。

⑤ SBIU-H2

⑥ パッキング
いつまでも弾力性を失わないゴム丸紐パッキングと特殊構造の採用によりすぐれた気密性を発揮します。

⑦ SBU-S

⑧ 配線スペースが充分にあるため容易にすっきりした配線ができます。

⑨ SBIU-A

操作回路（間接操作）用

SBI型

ボディは軽く、優れた強度。
機能的で確実な手元操作。

PSE 特定電気用品適合品　防雨型　ポリカーボネート樹脂製　AC250V･3A

SBI型押釦スイッチは釦数2点から12点仕様までの豊富な機種と機能を取揃えております。
コンパクトな構造ながらも、標準化の徹底で各種接点部ユニットや文字板表示をご希望通りに配置できます。
また､6点以上には、パイロットランプやブザースイッチが装着できる部分を設けました。
より安全で的確な操作が可能です。

① SBI-2-WA

② SBI-3-WE

③ SBI-4-WA

④ SBI-5-WE

⑤ SBI-6-WH

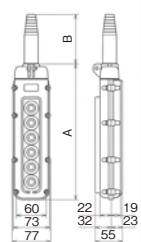



図7-1

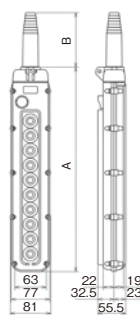



図7-2

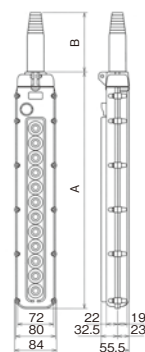



図7-3

写真番号	型　式	製品番号	釦数	押釦標準文字板	接点部ユニット構成	適用ケーブル径(mm)	ケーブルアーマー	図面番号	主要寸法(mm) A	主要寸法(mm) B	重量(kg)
1	SBI-2-WA	5301	2	㊤㊦	SBIU-Ax1	8.0～17.0	Aタイプ	図 7-1	150.5	90.5	0.322
2	SBI-3-WA	5302	3	㋒㊤㊦	SBIU-A1x1、SBIU-Ax1				185.5		0.398
	SBI-3-WE	5303		◯㊤㊦	SBIU-EL1x1、SBIU-Ax1						0.407
3	SBI-4-WA	5304	4	㊤㊦㊡㊢	SBIU-Ax2				215.5		0.458
	SBI-4-WB	5305		㊎㊅㊤㊦	SBU-Bx1、SBIU-Ax1						0.455
	SBI-4-WH	5306			SBIU-H2x1、SBIU-Ax1						0.451

※ケース色･マンセル記号7.5YR6/14相当

⑥ SBI-7-WE　⑦ SBI-8-WH　⑧ SBI-10-WH　⑨ SBI-12-WH

写真番号	型式	製品番号	釦数	押釦標準文字板	接点部ユニット構成	適用ケーブル径(mm)	ケーブルアーマー	図面番号	主要寸法(mm) A	主要寸法(mm) B	重量(kg)
4	SBI-5-WA	5307	5	ブ 上 下 東 西	SBIU-A1x1、SBIU-Ax2	13.0〜22.0(*1)	Bタイプ	図 7-1	245.5	100.5	0.534
	SBI-5-WE	5308		○ 上 下 東 西	SBIU-EL1x1、SBIU-Ax2						0.540
5	SBI-6-WA	5309	6	上 下 東 西 南 北	SBIU-Ax3				295.5		0.603
	SBI-6-WB	5310		切 入 上 下 東 西	SBU-Bx1、SBIU-Ax2						0.603
	SBI-6-WH	5311			SBIU-H2x1、SBIU-Ax2						0.595
6	SBI-7-WA	5312	7	ブ 上 下 東 西 南 北	SBIU-A1x1、SBIU-Ax3	15.0〜25.5	Cタイプ	図 7-2	325.5	110.5	0.697
	SBI-7-WE	5313		○ 上 下 東 西 南 北	SBIU-EL1x1、SBIU-Ax3						0.706
7	SBI-8-WA	5314	8	切 入 上 下 東 西 南 北	SBIU-Ax4				355.5		0.774
	SBI-8-WB	5315			SBU-Bx1、SBIU-Ax3						0.770
	SBI-8-WH	5316			SBIU-H2x1、SBIU-Ax3						0.765
	SBI-8-WE	5317		○ 非常停止 上 下 東 西 南 北	SBIU-EH1x1、SBIU-Ax3						0.762
8	SBI-10-WA	5318	10	切 入 上 下 東 西 南 北 ラ ブ	SBIU-Ax5				415.5		0.897
	SBI-10-WB	5319			SBU-Bx1、SBIU-Ax4						0.897
	SBI-10-WH	5320			SBIU-H2x1、SBIU-Ax4						0.889
	SBI-10-WE	5321		○ 非常停止 上 下 東 西 南 北 ラ ブ	SBIU-EH1x1、SBIU-Ax4						0.886
9	SBI-12-WA	5322	12	切 入 主上 主下 補上 補下 東 西 南 北 ラ ブ	SBIU-Ax6	17.0〜27.5	Dタイプ	図 7-3	480.5	120.5	0.989
	SBI-12-WB	5323			SBU-Bx1、SBIU-Ax5						0.988
	SBI-12-WH	5324			SBIU-H2x1、SBIU-Ax5						0.981
	SBI-12-WE	5325		○ 非常停止 主上 主下 補上 補下 東 西 南 北 ラ ブ	SBIU-EH1x1、SBIU-Ax5						0.977

*1 φ20〜φ22でご使用の場合、注文時にお知らせください。

※ケース色·マンセル記号7.5YR6/14相当

カラートップカバー

オレンジ・赤・青・緑の4色で識別

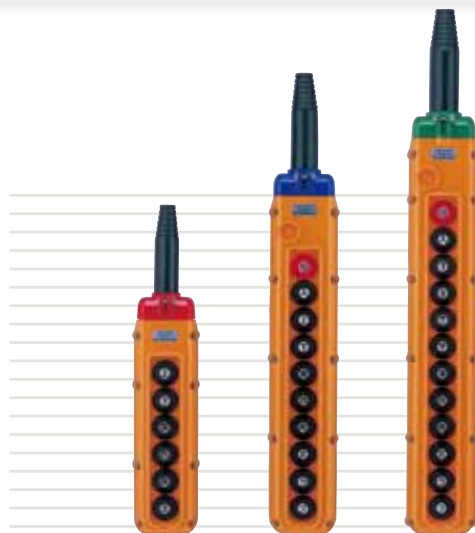
■カラートップカバー

※使用されるクレーン・ホイストが複数台ある場合、トップカバーの色を変えて機器を識別することができます。

※標準色のオレンジに、赤、青、緑の3種類を追加しました。

※赤、青、緑のトップカバーを使用される場合、注文時に指示してください。指示のない場合、オレンジでの出荷となります。

※トップカバー単体の販売はしておりません。そのため、購入後の交換（変更）はできません。

※ケース本体の色はオレンジのみです。他の色はありません。

特許登録

接点部ユニット

耐久性・信頼性の追及

大きめの銀接点とバランスのとれた投入・遮断の精密作動機構が、安全で確実な制御を約束し、さらに温度特性・耐溶着性の面からも、長寿命を誇っています。適用型式を十分にご確認の上、お選びください。

番 号	型 式	製品番号	接点構成	容 量	取付タッピンねじ	備 考	重量(kg)
1	SBIU-H2	5389	1a,-	AC250V 3A	#4×18 2本	切、入用、自己保持型	0.043
	SBIU-H3	5390	1a,1b				0.052
2	SBIU-EL1(*1)	5351	1a+1b		#4×10 2本	プッシュロック・ターンリセット型	0.040
	SBIU-EH1(*1)	5352	1a+1b				0.042
3	SBIU-A	5388	1a,1a		#4×18 2本	自動復帰型	0.050
4	SBU-B	5394	1a,1b				0.053
	SBU-AB	5395	1a+1b,1a+1b				0.069
5	SBU-S	5392	1a+1a,1a+1a			2速用	0.070
6	SBU-2A	5396	2a,2a			自動復帰型	0.067
7	SBIU-2A2B	5397	2a+2b,2a+2b				0.098
8	SBIU-T	5366	1a+1a+1a,1a+1a+1a		#4×10 4本	3速用	0.094
9	SBIU-A1	5354	1a		#4×10 2本	自動復帰型	0.028
10	SBIU-AB1	5355	1a+1b				0.036
11	SBIU-KS2	5356	1a+1b			キースイッチ 2ノッチ	0.040
12	SBIU-KS4	5357	1a+1a			キースイッチ 4ノッチ	0.040
13	SBIU-L2	5358	1a+1b			セレクトスイッチ 2ノッチ	0.037
14	SBIU-L3	5359	1a+1a			セレクトスイッチ 3ノッチ	0.033
15	SBIU-L3B	5360	1a+1a				0.033
16	ブランクプレート付 パイロットランプ	—	—	—		—	0.016

*1 非常停止きのこ型釦はねじ式です。お客様での交換が可能です。

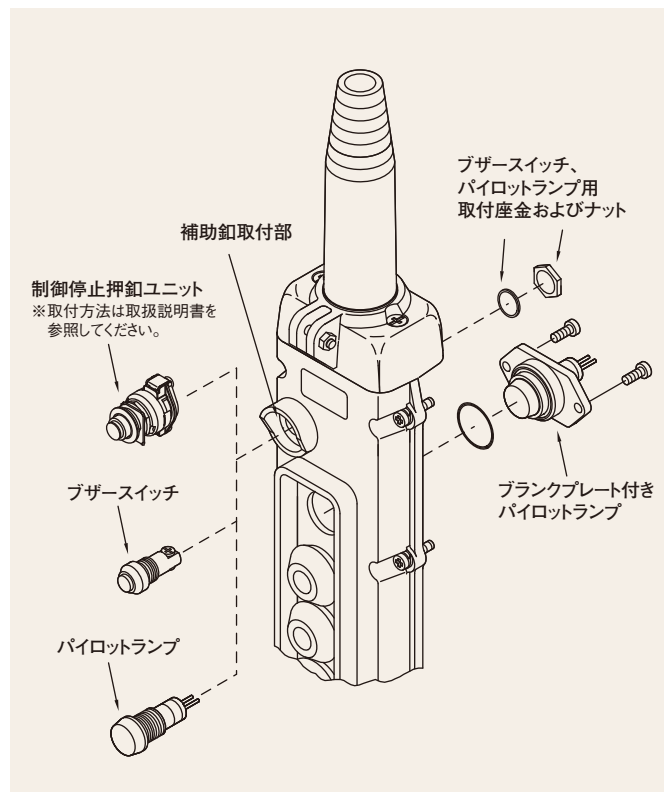
接点部ユニット
端子側配列
接点構成
1 型式 SBIU-H2(自己保持型)
SBIU-H2
SBIU-H3
2 型式 SBIU-EL1 型式 SBIU-EH1(プッシュロック・ターンリセット型)
φ21
φ30
3 型式 SBIU-A(自動復帰型)
4 型式 SBU-B(自動復帰型)
SBU-B
SBU-AB
5 型式 SBU-S(自動復帰型)
6 型式 SBU-2A(自動復帰型)
7 型式 SBIU-2A2B(自動復帰型)
8 型式 SBIU-T(自動復帰型、3速用)
1段
2段
3段
9 型式 SBIU-A1(自動復帰型)
SBIU-A1
SBIU-AB1
10 型式 SBIU-KS2(キースイッチ)
11 型式 SBIU-KS4(キースイッチ)
12 型式 SBIU-L2(セレクトスイッチ)
13 型式 SBIU-L3(セレクトスイッチ)
SBIU-L3
SBIU-L3B
14 ブランクプレート付パイロットランプ
(リセプタクル付属)

■補助釦取付部に組付ける部品

接点部ユニット	端子側配列	接点構成

15 型式 SBU-H1（プッシュプル型）

16 型式 SBPU-BzS（自動復帰型）

17 パイロットランプ

番号	型式	製品番号	接点構成	容量	取付ナット	備考		重量(kg)
15	SBU-H1	5391	1b	AC250V 3A	M16ナット	プッシュプル型		0.070
16	SBPU-BzS	1450	1a		M14ナット	ブザースイッチ用 (ブ)(警)○○		0.010
17	PLH-220	1717	光源ネオン	AC220V 1.1W		電源表示用ランプ色	赤、緑、白（透明）	0.009
	PLH-110（*2）	1718	光源ネオン	AC110V 0.55W				
	PLH-24F（*2）	1719	光源フィラメント	AC/DC24V 0.48W				
	PLH-24L（*2）	1720	光源LED	DC24V 0.48W			赤、白（透明）	
	PLH-48LR（*2）	1728	光源LED	AC48V　0.96W			赤	

*2 PLH-110,24,48 については特注商品です。

※キー・セレクトスイッチの各位置での接点の状態

SBIU-KS2

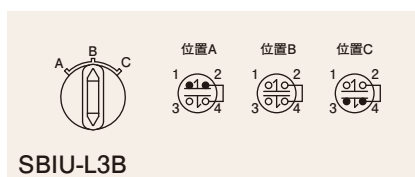
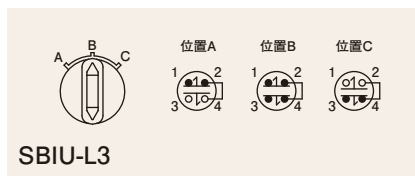
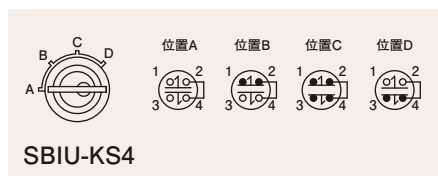
位置A　位置B

SBIU-L2

SBIU-KS4

SBIU-L3

位置A　位置B　位置C

SBIU-L3B

ご注意

●型式SBPU-S等は取り付けできません。ご注意ください。
●ご購入後のユニットの交換及び組み合わせの変更につきましては、不可能な場合もあります。詳しくは販売店または弊社までお問い合わせください。
●キー、セレクトスイッチは絶対に分解しないでください。
●キースイッチはノブが外せます。
（反時計方向に回し切った位置で外せます。）
●キーは2枚付属しています。
●キーの抜き差し位置は、お客様のご要望に合わせて対応可能です。この場合、受注生産品となります。
●キー、セレクトスイッチのノブは目盛範囲以上に回転させないでください。
●非常停止ユニットは、他のユニットに比べて、ケースのリブから上に出ています。
そのため、過激な取扱をすると、故障の原因になります。また衝撃を少なくするため、最上部（ケーブルアーマー側）の取付を推奨します。

防水キャップ

ソフト感覚で確実なシーリング効果。

特殊合成ゴム、文字板、シーリングで構成された部品です。見やすい文字、ソフトタッチの特殊合成ゴム製で、巧みな気密構造により防塵・防水・防湿効果が優れています。

① WC-B ② WC-R ③ WC-G ④ WC-Y ⑤ WC-M

写真番号	型 式	製品番号	色	備 考	重量(kg)
1	WC-B	1419	黒	標準品	
2	WC-R	1420	赤		
3	WC-G	1421	緑		
4	WC-Y	1422	黄		
1	WC-BS	1423	黒		
2	WC-RS	1428	赤	耐寒・耐熱用	
3	WC-GS	1429	緑		0.003
1	WC-BF	1424	黒	耐薬品・耐熱用	
	WC-L	1442	青	3速用(SBIU-T)標準品	
—	WC-LB	1440	黒	3速用(SBIU-T)	
	WC-LY	1441	黄		
1	WC-BH(*1)	1426	黒	保持型用(SBIU-H3)	
2	WC-RH(*1)	1427	赤		
—	WPI-O	5361	オレンジ	ブランクプレート・標準品	0.008
5	WC-M	1425	黒	ゴムブッシング	0.004

*1 WC-BH、RHの防水キャップは、SBIU-H3専用です。
スイッチの「ON」「OFF」が目視により、判断できます。

標準文字板をはじめ約300種の特殊文字板を取り揃えています。ご希望の文字板も製作いたしますのでご用命ください。

標準一文字

入 切 上 下 東 西 南
北 前 後 左 右 ラ ブ
U D E W S N

標準二文字

照入 照切 ラ入 ラ切 主上 主下 補上
補下 ON OFF UP DN

特殊文字例

高 低 自 手 昇 降 吸
排 山 海 開 閉 伸 縮
点 滅 照 警 主 補 連
単 停 正 逆 内 外 着
脱 旋 L R 高速 低速 自動
手動 巻上 巻下 上昇 下降 高上 高下
低上 低下 自入 自切 電入 電切 自走
自停 連動 単動 主巻 補巻 正転 逆転
起動 非停 照明 警報 復帰 開放 吸着 解除

2色成形文字板※

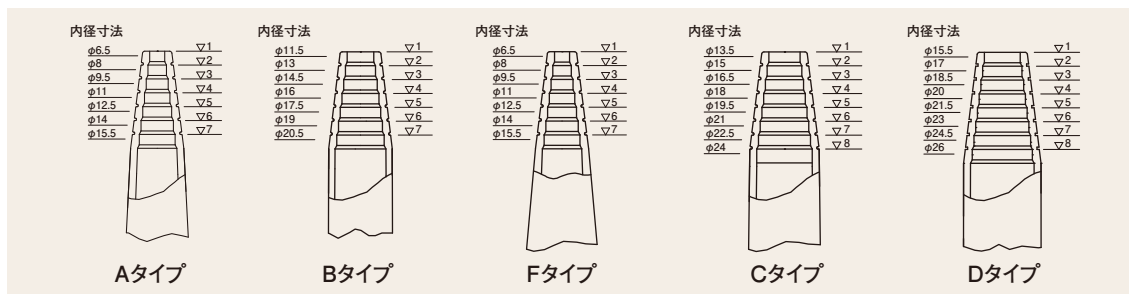
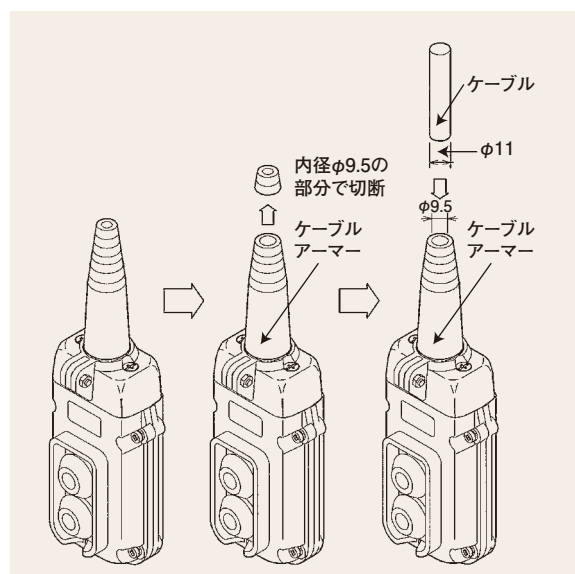
入 切 上 下 東 西 南
北 停 運 主上 主下 ラ ブ
補上 補下 照入 照切 連 単 警 ←

※耐薬品性・耐熱性・耐油性に優れたポリアセタール樹脂製です。

ケーブルアーマー

ケーブル挿入部の気密とケーブルの保護をします。

■ケーブルアーマーが安定した気密効果を果たすために、接続ケーブルの外径より1.5mm以上小さい内径の位置を選んで、切断してください。適切な内径が選択できない時には補助ケーブルアーマーのご使用を推奨します。

■ケーブルアーマーの切断位置の内径選択「例」
※押釦スイッチ、型式 SBI-2-W□
※ご使用のケーブル外径Φ11mm
※11-1.5=9.5mm以下の個所
※Aタイプ ▽3（内径9.5mm）の位置を切断してください。

■標準ケーブルアーマー内径一覧表

適用押釦スイッチ型式	タイプ	内径寸法(mm)							
		▽1	▽2	▽3	▽4	▽5	▽6	▽7	▽8
SBI-2-W□ SBI-3-W□ SBI-4-W□	A(*1)	6.5	8.0	9.5	11.0	12.5	14.0	15.5	
SBI-5-W□ SBI-6-W□	B(*1)	11.5	13	14.5	16	17.5	19	20.5	
SBI-7-W□ SBI-8-W□ SBI-10-W□	C(*2)	13.5	15	16.5	18	19.5	21	22.5	24
	F(*2)	6.5	8.0	9.5	11.0	12.5	14.0	15.5	
SBI-12-W□	D	15.5	17	18.5	20	21.5	23	24.5	26

*1 AタイプとBタイプは互換性があります。上記以外の場合は、注文時に指定してください。
*2 CタイプとFタイプは互換性があります。指示のない場合、Cタイプでの出荷となります。

アクセサリー

■補助ケーブルアーマー ■エスリング ■ケースリブ

＊標準付属部品ではありません。ご注文の際、指示をしてください。

■補助ケーブルアーマー

ケーブル貫通部のダブルシール

※ケーブルとケーブルアーマー間の防水効果を補強するものです。

※補助ケーブルアーマーは、次のようなときに取付けを推奨します。

1) 押釦スイッチを屋外に設置、又はこれに準ずる場所に取付けるとき。

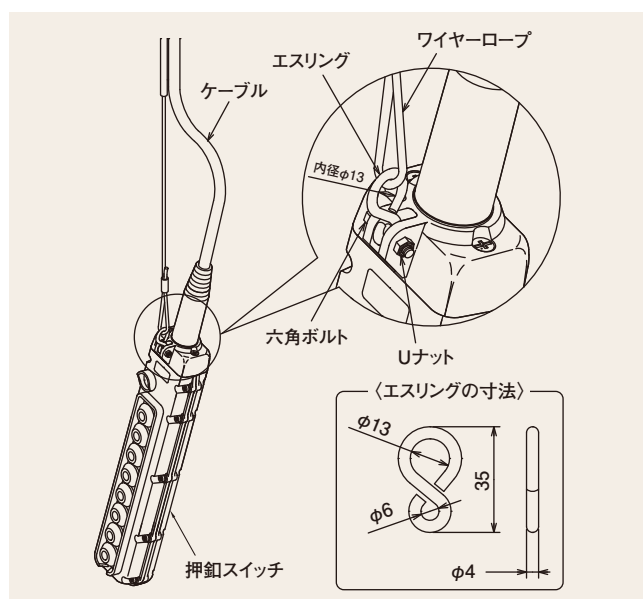
2) ケーブルアーマーの内径寸法が接続ケーブルの外径寸法より1.5mm以上小さい値を選択できないとき。

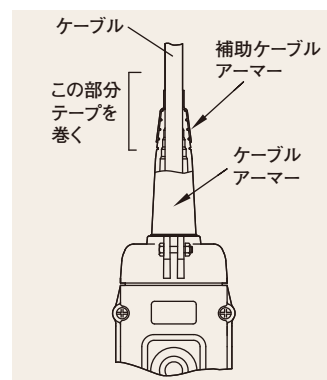
※使用ケーブル外径をお知らせいただければ、弊社でも選定いたします。

	型　式	製品番号	適用ケーブル外径(mm)	材 質	重量(kg)
1	HAI-7	5362	8～13	シリコーンゴム	0.003
2	HAI-12	5363	13～17		0.004
3	HAI-16	5364	17～27.5		0.005

■エスリング・吊下金具

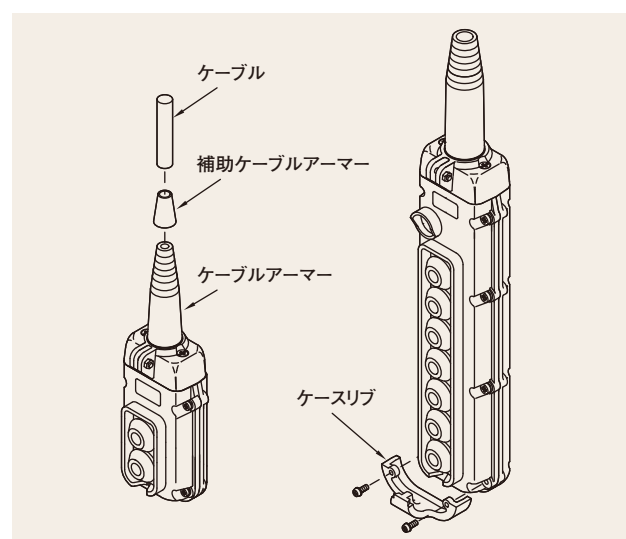
※外径φ4mm以上のワイヤーロープなどを使用して、押釦スイッチを吊り下げる場合に使用します。

※エスリングの材質はステンレス製で、外径φ12mm(リング内径φ13)までのワイヤーロープなどを貫通させて使います。

【取付方法】

※補助ケーブルアーマーを右図のようにケーブルアーマーの先端に重ね、入り口を自己溶着テープで巻き、保護用粘着テープで上巻きしてください。

■ケースリブ

※スイッチの誤動作防止と押釦スイッチを保護する部品です。

※硬質ゴムのため、押釦スイッチが衝突する相手側の負担も軽減されます。

	型　式	製品番号	適用押釦スイッチ	材 質	重量(kg)
1	CRI-1	5370	SBI-2、3、4、5、6-W	硬質合成ゴム	0.024
2	CRI-2	5371	SBI-7、8、10-W		0.024
3	CRI-3	5372	SBI-12-W		0.026

□保護構造について

※SBI型押釦スイッチは、保護構造IP-65相当品です。ケーブル挿入部の防水性をより高めた製品も取り揃えております。詳しくは弊社までお問い合わせ願います。

営業品目

クレーン･ホイストの操作に
押釦スイッチ

電磁接触器の接点溶着検出器
エレカット

アルミレールで簡単施工
SDMレールシステム

ケーブル、エアーツール、ホースハンガーに
ケーブルハンガー

クレーン･ホイストの集電器
集電装置

クレーン･ホイストの
架線材料

クレーン･ホイスト用電装品専門製作
〒546-0035　大阪市東住吉区山坂1丁目5番16号
TEL(06)6629-1123(代表)/FAX(06)6623-1133(専用)
U R L　http://www.shinkoh-electric.co.jp/
E-mail　sales@shinkoh-electric.co.jp

総販売元
新晃トレーディング株式会社
〒546-0035　大阪市東住吉区山坂1丁目5番16号
TEL(06)6629-3800(代表)/FAX(06)6623-1133(専用)

●このカタログは2012年(平成24年)9月現在のものです。改良のため寸法･仕様を予告なく変更することがあります。
●印刷物のため、色は実際と多少異なることがあります。
2012.9